



87 Bericht von Gökhan Ider, Alexander Kriwoluzky, Frederik Kurcz und Ben Schumann

Und sie bewegen sich doch: Energiepreise sinken, wenn Leitzins steigt – trotz gegenläufiger Effekte

- Studie untersucht, ob Europäische Zentralbank (EZB) generell etwas gegen steigende Energiepreise tun kann
- Ergebnisse zeigen, dass EZB nicht machtlos ist: Energiepreise sinken infolge von Leitzinserhöhung
- Drei geldpolitische Wirkungskanäle mit teils gegenläufigen Effekten spielen eine Rolle

95 Interview mit Alexander Kriwoluzky

96 Kommentar von Marcel Fratzscher

Europa sollte den Inflation Reduction Act als Ansporn verstehen

Steuerlast, Realeinkommen und Investitionstätigkeit in West-Berlin

Die Steuer- und Abgabenbelastung in West-Berlin und in der Bundesrepublik im Jahr 1952 gegenüber 1950

	West-Berlin		DBR	West-Berlin	DBR
	1950	1952 ¹⁾	1952 ¹⁾	1952	1952
	DM je Einwohner			1950 = 100	
1. Nettosozialprodukt zu Marktpreisen	1 630	2 090	2 420	128	137
2. Brutto-Abführungen an die Öffentl. Hand . .	502	775	870	154	151
a) Direkte Steuern	93	158	210	170	188
darunter:					
aa) Lohnsteuer	46	79	72	172	200
bb) Einkommensteuer	26	47	79	181	184
cc) Körperschaftsteuer	9	22	56	245	187
b) Indirekte Steuern . . .	236	²⁾ 354	393	150	151
c) Steueräbnl. Abgaben ³⁾	13	50	72	385	114
d) Sozialvers.-Beiträge . .	160	213	195	133	138
3. Bruttobelastung (Brutto-Abführungen in vH d. Nettosozialprodukts)	30,8	37,1	36,0	120	110

¹⁾ Zum Teil vorläufige Werte. — ²⁾ Unter Zuschätzung derjenigen Verbrauchssteuern, die seit April 1952 nicht mehr über den Berliner Haushalt laufen, jedoch vom Westberliner Verbraucher getragen werden. — ³⁾ Währungsnotopfer (Berlin) bzw. Notopfer Berlin (Bundesrepublik), Lastenausgleich, Bau-notabgabe usw.

© DIW Berlin 1953

Die Steuer- und Beitragslasten sind in den letzten Jahren sowohl in West-Berlin als auch in der Bundesrepublik ständig gestiegen. Die Einsicht, daß diese Lasten das Wachstum des Sozialprodukts beeinträchtigen, nimmt zu. Insbesondere wird West-Berlin bei der ständigen Bemühung, sein überaus niedriges Wirtschaftsniveau dem der Bundesrepublik anzugleichen, d. h. es rascher zu heben, von den hemmenden Auswirkungen der Steuerlast merkbar behindert.

Das Westberliner Sozialprodukt lag — je Einwohner berechnet — im Jahr 1952 etwa 15 vH unter jenem der Bundesrepublik, während es in Groß-Berlin vor dem Kriege den Reichsdurchschnitt um etwa 50 vH überschritten hatte. Hierbei ist zu beachten, daß sich für das Sozialprodukt in der Großstadt in der Regel höhere Werte ergeben als auf dem flachen Lande, da insbesondere in der Landwirtschaft die Löhne niedrig liegen und der sogenannte „Selbstverbrauch“ der Landwirtschaft, der einen wesentlichen Teil der ländlichen Einkommen ausmacht, üblicherweise zu Erzeugerpreisen — nicht zu den höheren Einzelhandelspreisen — in das Sozialprodukt eingeht.

Aus dem Wochenbericht Nr. 8 vom 20. Februar 1953

IMPRESSUM



DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V.

Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

www.diw.de

Telefon: +49 30 897 89-0 Fax: -200

90. Jahrgang 22. Februar 2023

Herausgeberinnen und Herausgeber

Prof. Dr. Tomaso Duso; Sabine Fiedler; Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.; Prof. Dr. Peter Haan; Prof. Dr. Claudia Kemfert; Prof. Dr. Alexander S. Kritikos; Prof. Dr. Alexander Kriwoluzky; Prof. Dr. Lukas Menkhoff; Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.; Prof. Dr. Carsten Schröder; Prof. Dr. Katharina Wrohlich

Chefredaktion

Prof. Dr. Pio Baake; Claudia Cohnen-Beck; Sebastian Kollmann; Kristina van Deuverden

Lektorat

Prof. Dr. Franziska Holz

Redaktion

Rebecca Buhner; Dr. Hella Engerer; Ulrike Fokken; Petra Jasper; Kevin Kunze; Sandra Tubik

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice, Postfach 74, 77649 Offenburg

leserservice@diw.de

Telefon: +49 1806 14 00 50 25 (20 Cent pro Anruf)

Gestaltung

Roman Wilhelm, Stefanie Reeg, Eva Kretschmer, DIW Berlin

Umschlagmotiv

© imageBROKER / Steffen Diemer

Satz

Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

ISSN 0012-1304; ISSN 1860-8787 (online)

Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an den Kundenservice des DIW Berlin zulässig (kundenservice@diw.de).

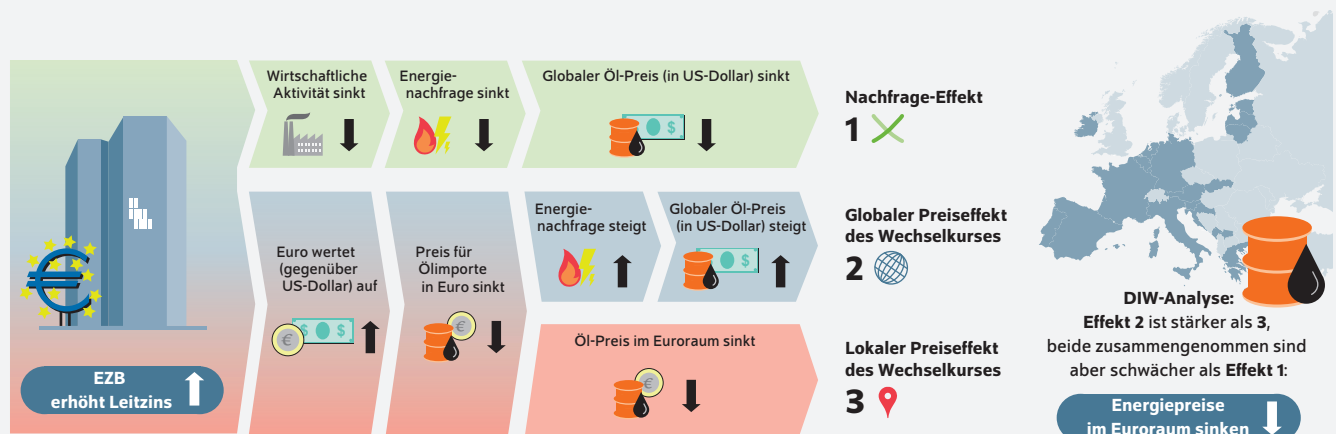
Abonnieren Sie auch unseren DIW- und/oder Wochenbericht-Newsletter unter www.diw.de/newsletter

Und sie bewegen sich doch: Energiepreise sinken, wenn Leitzins steigt – trotz gegenläufiger Effekte

Von Gökhan Ider, Alexander Kriwoluzky, Frederik Kurcz und Ben Schumann

- Energiepreise sind infolge von Corona-Pandemie und Krieg in der Ukraine stark gestiegen
- Studie geht auf Basis von Zeitreihenmodell für Euroraum der Frage nach, ob Europäische Zentralbank (EZB) generell etwas gegen steigende Energiepreise ausrichten kann
- Schätzung struktureller Effekte für die Jahre 1999 bis 2020 zeigt, dass EZB nicht machtlos ist: Erhöht sie den Leitzins, sinken die Energiepreise im Euroraum
- Dabei lassen sich drei geldpolitische Wirkungskanäle mit teils gegenläufigen Effekten identifizieren – Ölpreis und Wechselkurs von Euro zu US-Dollar spielen große Rolle
- EZB hat mit Zinserhöhungen seit Sommer 2022 richtig gehandelt und damit auch Inflationserwartungen verringert

Europäische Zentralbank kann mit Leitzinserhöhung Energiepreise senken – trotz gegenläufiger Effekte



Quelle: Eigene Darstellung.

© DIW Berlin 2023

ZITAT

„Wir sehen erste Erfolge der EZB-Zinspolitik, denn die Inflationsraten waren in den vergangenen Monaten leicht rückläufig. Der EZB gelingt es auch, die Inflationserwartungen einzufangen. Da gab es immer mehr Abweichungen nach oben. Nun gehen sie aber zurück Richtung Zwei-Prozent-Ziel.“

— Alexander Kriwoluzky —

MEDIATHEK



Audio-Interview mit Alexander Kriwoluzky
www.diw.de/mediathek

Und sie bewegen sich doch: Energiepreise sinken, wenn Leitzins steigt – trotz gegenläufiger Effekte

Von Gökhan Ider, Alexander Kriwoluzky, Frederik Kurcz und Ben Schumann

ABSTRACT

Durch die Corona-Pandemie und insbesondere den russischen Angriffskrieg in der Ukraine sind die Energiepreise stark gestiegen. Die damit einhergehende hohe Verbraucherpreis-inflation zwingt die Europäische Zentralbank (EZB) ihrem Mandat entsprechend zum Handeln. Jedoch äußerte die EZB zunächst selbst Zweifel, etwas gegen die Energiepreissteigerungen ausrichten zu können. Wie dieser Wochenbericht auf Basis einer Analyse struktureller Zusammenhänge im Euroraum unterstreicht, ist die EZB mit Blick auf die Energiepreisentwicklung jedoch alles andere als machtlos: Nachdem bereits im vergangenen Jahr in einem Wochenbericht gezeigt wurde, dass Kraftstoff- und Heizkosten im Zuge einer Zinserhöhung grundsätzlich sinken, identifiziert der vorliegende Bericht drei geldpolitische Wirkungskanäle. Dabei kommt es zu teils gegenläufigen Effekten. Es zeigt sich aber, dass die EZB mit Leitzinserhöhungen die Energiepreise unter dem Strich tatsächlich dämpfen kann.

Was kann eine Zentralbank gegen steigende Inflation tun? Wenige Fragen sind in der Ökonomie so gut erforscht wie diese. Die kurze Antwort lautet: die Zinsen erhöhen. Ein höherer Leitzins hebt das allgemeine Zinsniveau an – in der Folge investieren Unternehmen weniger und die privaten Haushalte schränken ihren Konsum ein. Der resultierende gesamtwirtschaftliche Rückgang der Nachfrage wirkt dann dämpfend auf die Preise.

Deswegen überraschte es, als die Präsidentin der Europäischen Zentralbank (EZB), Christine Lagarde, angesichts stark steigender Preise sagte, dass eine Zinserhöhung dem Preisanstieg keinen Einhalt gebieten könne.¹ Hintergrund der Aussage war, dass der Preisanstieg im Euroraum vor allem auf einen Anstieg der Energiepreise zurückgeführt werden konnte (Abbildung 1). Nachdem die Preise für Öl und Gas schon im Jahr 2021 stiegen, führte der Einmarsch der russischen Armee in die Ukraine im vergangenen Jahr zu einem weiteren starken Preisanstieg. In diesem Umfeld könne – so eine verbreitete Auffassung – eine Zinserhöhung ihren Zweck verfehlen, da die Nachfrage nach Energie davon nicht beeinflusst werde. Zudem hätte eine Nachfrageveränderung im Euroraum nicht unbedingt eine Veränderung der Preise für Energie zur Folge, da wichtige Energiepreise wie Öl auf dem Weltmarkt bestimmt würden. Zudem verbillige eine Aufwertung des Euro relativ zum US-Dollar zwar Öl im Euroraum, diese Preisveränderung müsse aber nicht zwingend an die Konsument*innen weitergegeben werden.²

In diesem Wochenbericht wird mithilfe eines Zeitreihenmodells für den Euroraum untersucht, inwiefern eine Zinsveränderung die Energiepreise beeinflusst, indem ein struktureller Effekt von Zinsänderungen der EZB im Euroraum für den Zeitraum 1999 bis 2020 geschätzt wird. Zudem wird

¹ EZB-Präsidentin Christine Lagarde sagte am 7. Februar 2022 im Rahmen des EU Parliament's Monetary Dialogue: „Now, if we were to take monetary policy action [...] and rapidly hiking interest rates, would that have an impact on energy prices right away? I don't think so.“

² Vgl. beispielsweise Carin van der Cruysen, Jakob De Haan und Maarten Van Rooij (2023): High inflation erodes trust in the ECB. VoxEU (online verfügbar; abgerufen am 9. Februar 2023). Dies gilt auch für alle anderen Online-Quellen dieses Berichts, sofern nicht anders vermerkt; und Kai Philipp Christoffel, Günter Coenen und Anders Warne (2008): The new area-wide model of the euro area: a micro-founded open-economy model for forecasting and policy analysis. ECB working paper 944.

Kasten 1

Modell und Daten

In diesem Wochenbericht wird anhand eines empirischen Modells gezeigt, wie sich die geldpolitischen Entscheidungen der EZB auf die Verbraucherpreise und die Wirtschaftsaktivität im Euroraum auswirken. Dafür kommt eine der modernsten empirischen Methoden zum Einsatz, das Bayesianische-Proxy-Strukturelle-Vektorautoregressive-Zeitreihenmodell (BP-SVAR)¹, um die dynamische Struktur der Wirtschaft des Euroraums zu erfassen. Das BP-SVAR-Modell wird mit Euroraumdaten von Januar 1999 bis Februar 2020 geschätzt.²

Das Basismodell für die Wirtschaft des Euroraums umfasst die Rendite einjähriger Bundesanleihen, den Industrieproduktionsindex, den Verbraucherpreisindex, die Energiekomponente des Verbraucherpreisindex, den Brent-Ölpreis, ein Maß für die Kreditrisikoprämie sowie den Wechselkurs des Euro zum US-Dollar. Das Modell enthält Standardvariablen, um die notwendige makroökonomische Dynamik in der Wirtschaft zu erfassen, und wird erweitert, um die Auswirkungen der EZB-Geldpolitik auf die Verbraucherpreise für Energie über den Wechselkurs und den Ölpreis zu schätzen. Das Modell hat eine monatliche Frequenz, enthält eine Konstante sowie zwölf Vergangenheitswerte für jede Variable. Zwar erlaubt die bayesianische Schätzmethode, zusätzliche Informationen in das Schätzverfahren aufzunehmen, jedoch wird davon in dieser Studie kein Gebrauch gemacht. Demnach reflektieren die Ergebnisse die Informationen aus den zugrundeliegenden Zeitreihen. Die geschätzten geldpolitischen Effekte werden anhand von Impuls-Antwort-Funktionen präsentiert, die eine durchschnittliche dynamische Reaktion der Variablen im modellierten System auf eine Zinserhöhung widergeben. Das verwendete SVAR-Modell ist linear, daher gelten die genau umgekehrten Resultate für eine Zinssenkung.

¹ Jonas E. Arias et al. (2021): Inference in Bayesian Proxy-SVARs. *Journal of Econometrics*, 225, 88–106.

² Der Stichprobenzeitraum umfasst nicht die Covid-19-Pandemie ab März 2020. Ein längerer Stichprobenzeitraum, der die Pandemie einschließt, ändert jedoch nichts an den Ergebnissen, vgl. Ider et al. (2023), a. a. O.

gezeigt, durch welche Kanäle die Zinsveränderung auf die Wirtschaft wirkt. In der ökonometrischen Analyse werden unterschiedliche Kanäle identifiziert, durch die die Geldpolitik die Energiepreise im Euroraum beeinflussen kann.³

Zinsveränderungen der EZB beeinflussen die Energiepreise

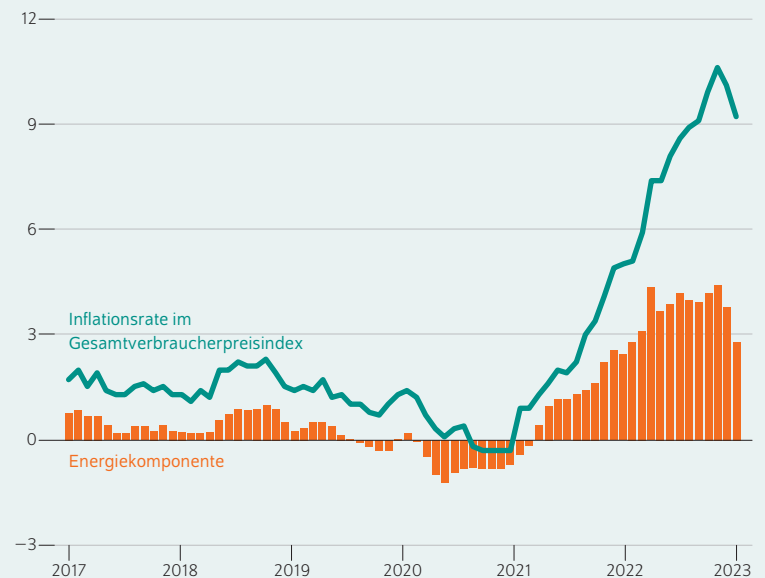
Um die Effekte der Geldpolitik der EZB auf den Euroraum abzuschätzen, wird ein Strukturelles Vektorautoregressives Modell (SVAR-Modell) verwendet, in dem die Zinsen der ein-

³ Eine theoretische Fundierung der Kanäle und weitere Ergebnisse sind nachzulesen in Gökhan Ider et al. (2023): Can the ECB influence consumer energy prices? DIW Discussion Paper 2023, im Erscheinen.

Abbildung 1

Inflation im Euroraum und Einfluss der Energiepreise

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent;
Energiekomponente in Prozentpunkten



Quelle: Europäische Zentralbank.

© DIW Berlin 2023

Die Inflation im Euroraum wird stark von den Energiepreisen getrieben.

jährigen Bundesanleihen, die Industrieproduktion, Verbraucherpreise, Energiepreise, der Wechselkurs des Euro zum US-Dollar, ein Kreditzins-Spread und der Ölpreis der Sorte Brent abgebildet sind (Kasten 1). Exogene Effekte der Geldpolitik werden durch die Zinsen im Euroraum kurz vor und kurz nach der Bekanntgabe von Zinsentscheidungen beziehungsweise durch deren Differenz gemessen. Dadurch lassen sich kausale Effekte der Geldpolitik auf die Wirtschaft des Euroraums isolieren, da die Zinsdifferenz die unerwartete und dementsprechend nicht an den Finanzmärkten eingepreiste geldpolitische Entscheidung widerspiegelt (Kasten 2).

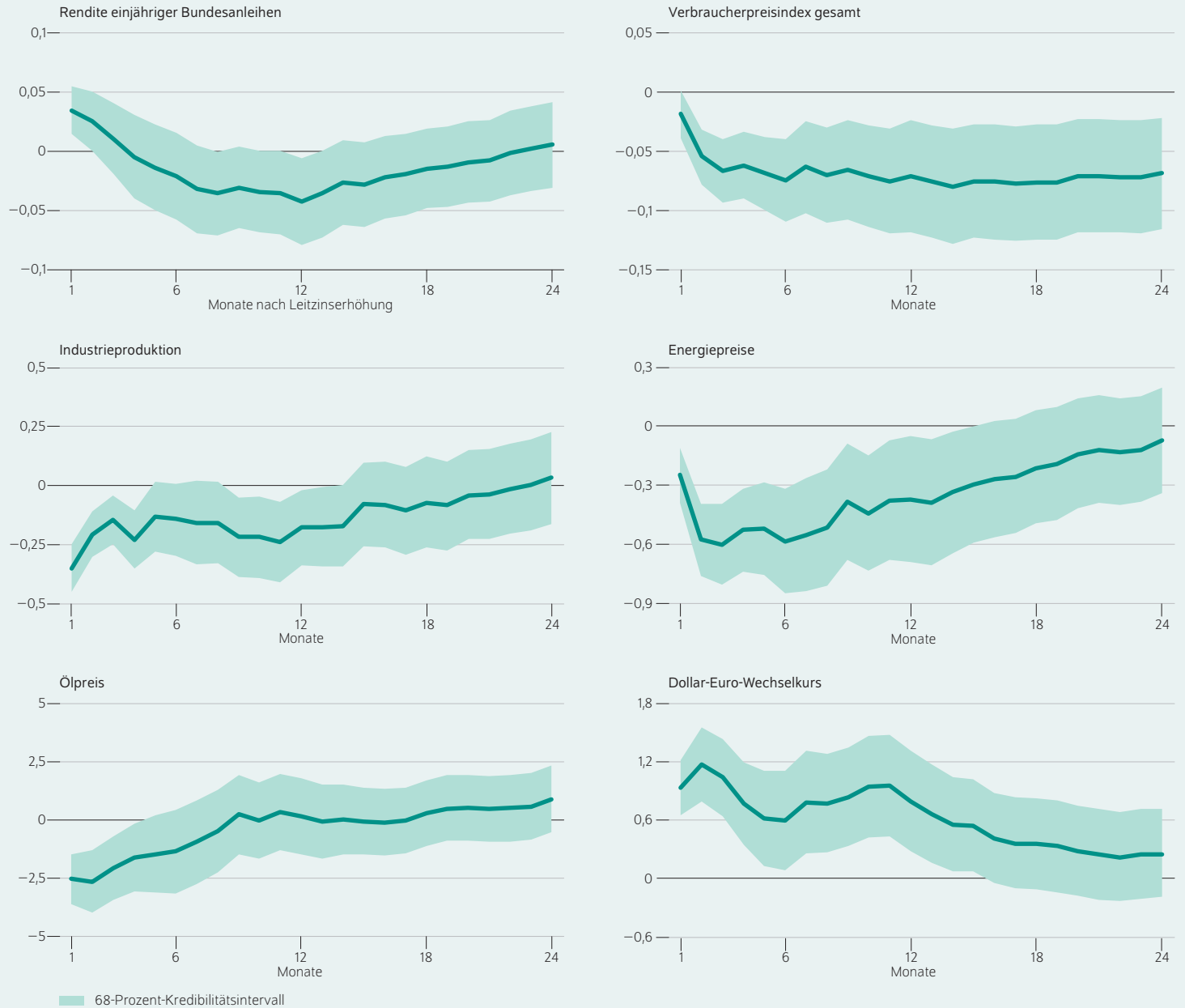
Die Analyse zeigt, dass infolge einer Zinserhöhung die Industrieproduktion und die Konsument*innenpreise sinken, was im Einklang mit gängigen monetären Theorien steht (Abbildung 2).⁴ Die Rendite der weithin als sicher geltenden Bundesanleihe steigt nach der Zinserhöhung (die in der Analyse auch als „Schock“ bezeichnet wird) um wenige Basispunkte und führt zu einer Verringerung des Verbraucherpreisindex um etwas weniger als 0,1 Prozent. Die Energiepreise sinken jedoch um mehr als das Fünffache. In den Verbraucherpreisindex fließen aus dem Energiebereich hauptsächlich Heizenergie- und Strompreise sowie Kraftstoffpreise für den privaten Verkehr ein. Ausschlaggebend

⁴ Jordi Galí (2015): *Monetary policy, inflation, and the business cycle: an introduction to the new Keynesian framework and its applications*. Princeton University Press; Frank Smets und Rafael Wouters (2007): Shocks and frictions in US business cycles: A Bayesian DSGE approach. *American Economic Review*, 97(3), 586–606.

Abbildung 2

Effekte einer Leitzinserhöhung im Euroraum

Veränderung in Prozent, bei Bundesanleihen in Prozentpunkten



Anmerkung: Das Kreditibilitätsintervall ist ein Unsicherheitsband, das ähnlich zu interpretieren ist wie ein Konfidenzintervall.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2023

Die Energiepreise reagieren auf eine Zinsänderung sehr viel stärker als die Inflation insgesamt. Der Ölpreis sinkt kurzfristig deutlich.

für den im Vergleich zum Gesamtindex kräftigen Rückgang der Energiepreise ist die Reaktion des Wechselkurses und des Ölpreises, da Öl der wichtigste Treiber der Energiepreise ist.⁵ Da für Investor*innen die Anlage in Euro durch

die Zinserhöhung attraktiver wird, wertet der Euro zum US-Dollar auf. Ein zentrales, neues Ergebnis dieser Studie ist der Einfluss der EZB-Geldpolitik auf den globalen Ölpreis, der stark fällt. Dies impliziert, dass der Euroraum ein nicht zu unterschätzendes Gewicht auf dem globalen Markt für Energie und insbesondere Öl aufweist. Daher ist es von zentraler Bedeutung, den Nachfragerückgang, den die

⁵ Öl ist mit 45 Prozent (im Jahr 2019) der wichtigste Energierohstoff im Warenkorb, der dem Verbraucherpreisindex zugrunde liegt.

Kasten 2

Identifikation exogener monetärer Schocks

Die Auswirkungen der Geldpolitik auf die Wirtschaft können nur dann genau untersucht werden, wenn Änderungen in der Zentralbankpolitik ermittelt werden, die keine endogenen Reaktionen auf wirtschaftliche Fundamentaldaten und damit erwartbar sind. Solche exogenen Änderungen der Geldpolitik werden als geldpolitische Schocks bezeichnet, die nicht erwartet und daher nicht schon eingepreist sind. Die Ankündigung geldpolitischer Entscheidungen durch die Zentralbank bietet die Möglichkeit, unerwartete Änderungen der Geldpolitik zu isolieren, und kann daher zur Messung der Auswirkungen der Geldpolitik auf die Wirtschaft verwendet werden.¹

Hier wird die moderne Hochfrequenz-Identifikationsmethode verwendet, die solche unerwarteten Veränderungen in der Geldpolitik isoliert, indem Veränderungen der Zins-Futures in einem engen Zeitfenster um die Ankündigung der Zentralbank herum gemessen werden. Angenommen wird, dass, wenn sich die Markterwartungen über die Geldpolitik verändern, sich auch die Zins-Futures verändern. Darüber hinaus verändern sich die Futures höchstwahrscheinlich nur aufgrund der Geldpolitik, da in dem kurzen Zeitraum um die Entscheidung nicht systematisch andere Effekte auftreten. Dies hat sich in den grundlegenden Arbeiten der einschlägigen Literatur als eine gültige und vernünftige Annahme erwiesen. In der Regel veröffentlicht die EZB ihren geldpolitischen Beschluss in einer Pressemitteilung am Tag der geldpolitischen Sitzung des EZB-Rats, gefolgt von einer Pressekonferenz. Als geldpolitische Überraschung wird die Veränderung des Drei-Monats-Overnight-Index-Swap-Satzes (OIS) vor der Pressemitteilung und nach der Pressekonferenz betrachtet.² Darüber hinaus wird die „poor man's“-Vorzeichenbedingung verwendet, um Informationseffekte eines Zinsentschlusses herauszufiltern.³

Diese identifizierte unerwartete Änderung der Politik wird als Instrument im Zeitreihenmodell verwendet, um die exogenen Änderungen der Geldpolitik zu erfassen. Der geldpolitische Kurs wird durch einen Zinssatz im Zeitreihenmodell dargestellt, der in diesem Fall derjenige für einjährige deutsche Staatsanleihen ist.

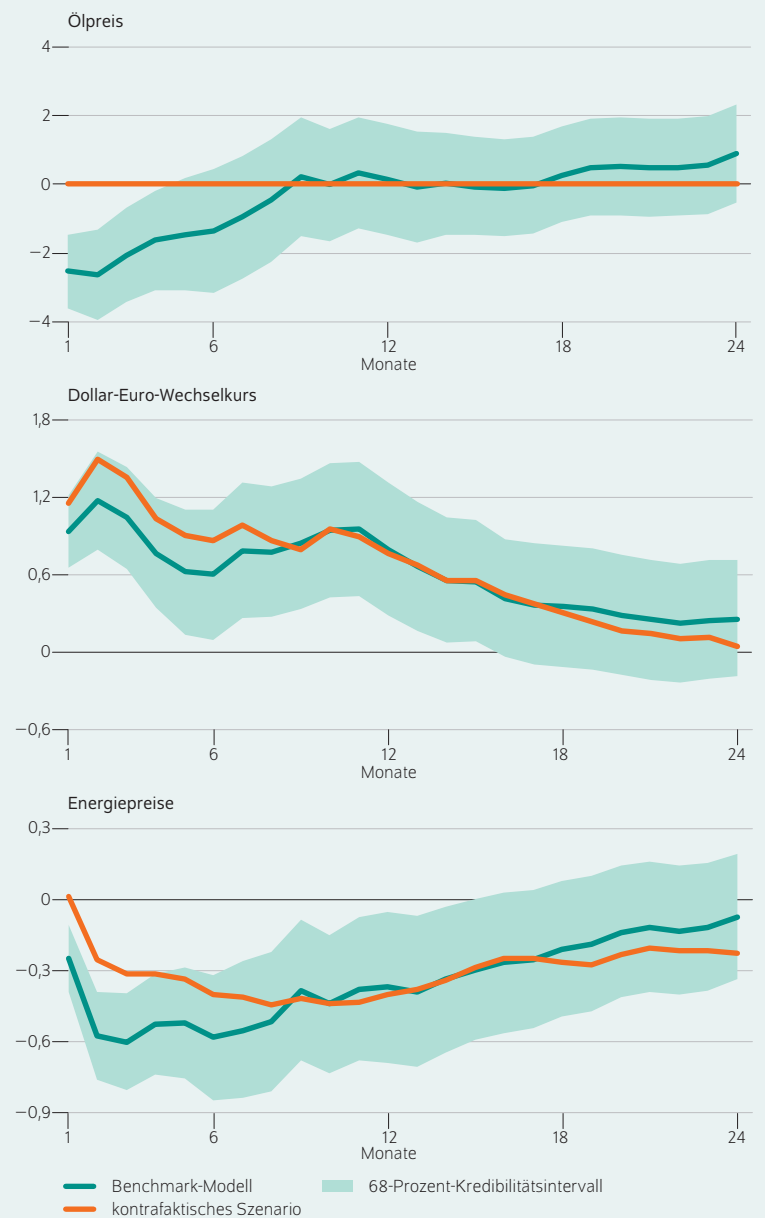
¹ Mark Gertler und Peter Karadi (2015): Monetary Policy Surprises, Credit Costs, and Economic Activity. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7, 44–76.

² Hochfrequenzdaten wurden der Euro Area Monetary Policy Event-Study Database (EA-MPD) entnommen, die der folgenden Publikation anhängig sind: Carlo Altavilla et al. (2019): Measuring euro area monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 108, 162–179.

³ Marek Jarocinski und Peter Karadi (2020): Deconstructing Monetary Policy Surprises – The Role of Information Shocks. *American Economic Journal Macroeconomics*, 12, 1–43.

Abbildung 3

Kontrafaktisches Szenario: Leitzinserhöhung im Euroraum ohne Effekt auf Ölpreis Veränderung in Prozent



Anmerkung: Das Kreditintervall ist ein Unsicherheitsband, das ähnlich zu interpretieren ist wie ein Konfidenzintervall.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2023

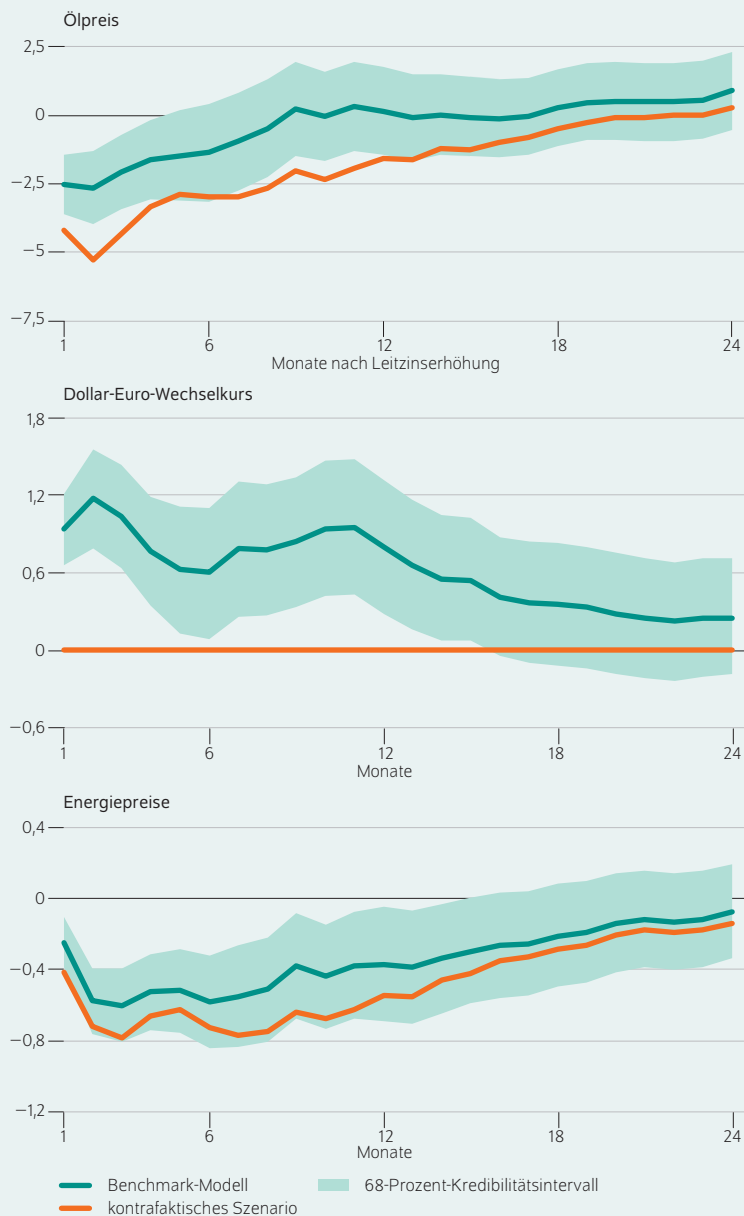
Würde der globale Ölpreis nach der Zinsänderung nicht sinken, fielen die Energiepreise im Euroraum weniger stark.

EZB durch Zinserhöhungen erzeugt, auch für den Ölmarkt zu berücksichtigen.

Die EZB kann mit ihrer Geldpolitik also nicht nur die Energiepreise beeinflussen, sondern diese reagieren verglichen mit dem Gesamtindex zudem außergewöhnlich stark auf eine Zinserhöhung.

Abbildung 4

Kontrafaktisches Szenario: Leitzinserhöhung im Euroraum ohne Euro-Aufwertung (globaler Preiseffekt des Wechselkurses) Veränderung in Prozent



Anmerkung: Das Kreditibilitätsintervall ist ein Unsicherheitsband, das ähnlich zu interpretieren ist wie ein Konfidenzintervall.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2023

Ohne Euro-Aufwertung würden der Ölpreis und die Energiepreise stärker fallen. Der stärkere Euro wirkt dem preisdämpfenden Effekt der Zinsserhöhung also entgegen.

Geldpolitik und Energiepreise: Drei unterschiedliche Wirkungskanäle

Um zu verstehen, warum die Energiepreise (so stark) auf die Zinsänderung reagieren, ist es essenziell, die Effekte der Geldpolitik auf den globalen Ölpreis und den Wechselkurs

Kasten 3

Berechnung der kontrafaktischen Szenarien

Um die Bedeutung der einzelnen Transmissionskanäle herauszuarbeiten, werden kontrafaktische Szenarien berechnet, in denen die Zinsanhebung der EZB verschiedene Variablen *nicht* verändert. Diese Szenarien wurden mit der Minimum-Relative-Entropy-Methode (MRE-Methode)¹ berechnet.

Generell kann jedes kontrafaktische Szenario durch zwei Eigenschaften charakterisiert werden. Die erste Eigenschaft eines solchen Szenarios ist durch das gewünschte Versuchsergebnis gegeben, das per Definition von dem tatsächlichen Versuchsergebnis abweicht. Im Falle eines Münzwurfs, der Zahl zeigt, wäre das gewünschte kontrafaktische Ergebnis beispielsweise ein Münzwurf, der Kopf zeigt. Die zweite Eigenschaft eines Szenarios ist beschrieben durch die möglichen Umstände, die sich verändern dürfen, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Im Falle eines Münzwurfs wären dies beispielsweise die Höhe des Wurfs, der Wind zum Zeitpunkt des Falls oder das Gewicht der Münze. MRE-Szenarien berechnen die nötige *minimale* Veränderung der Umstände, sodass das gewünschte Versuchsergebnis erzielt wird. Dies ermöglicht es, das wahrscheinlichste Szenario zu berechnen, bei dem das gewünschte kontrafaktische Ergebnis eintritt.

In der abgebildeten Anwendung ist das Ziel, die Auswirkungen eines geldpolitischen Schocks zu berechnen, der manche der endogenen Variablen nicht verändert. Die Umstände, die sich in der hier gewählten Implementation des MRE-Verfahrens verändern dürfen, um das gewünschte Ergebnis zu erreichen, sind die Parameter des SVAR-Modells. Das MRE-Verfahren berechnet somit die minimale Veränderung der Parameter, so dass das gewünschte Ergebnis eintritt. Dies stellt sicher, dass das erzeugte kontrafaktische Szenario das wahrscheinlichste Szenario ist, das das gewünschte Ergebnis erzielt. Intuitiv bedeutet dies, dass die Dynamiken der anderen endogenen Variablen im SVAR-Modell so nah wie möglich an den tatsächlich beobachteten Dynamiken aus der ursprünglichen Schätzung sind.

¹ Max Breitenlechner, Georgios Georgiadis und Ben Schumann (2022): What Goes around Comes around: How Large Are Spillovers from US Monetary Policy? *Journal of Monetary Economics*, 131, 45–160.

des Euro zum US-Dollar zu betrachten. Insbesondere lassen sich dabei drei Wirkungskanäle unterscheiden. Um die Bedeutung der unterschiedlichen Transmissionskanäle zu quantifizieren, werden drei kontrafaktische Szenarien (Kasten 3) simuliert, in denen die jeweiligen Kanäle wirken. Der Unterschied zwischen der Reaktion der Energiepreise im ursprünglichen SVAR-Modell und der Reaktion im kontrafaktischen Szenario gibt Aufschluss darüber, wie bedeutend die einzelnen Kanäle für die Auswirkungen der Zinsänderung auf die europäischen Energiepreise sind.

Nachfragerückgang nach einer Zinsveränderung beeinflusst auch Energiepreise

Ein naheliegender Kanal folgt aus dem allgemeinen Nachfrage- und Produktionsrückgang im Euroraum infolge einer Zinserhöhung und der daraus resultierenden geringeren Nachfrage nach Öl. Eine Analyse auf Basis der Annahme, dass der Euroraum eine kleine offene Volkswirtschaft ist, erkennt die globale Bedeutung des Euroraums und unterbindet per Annahme jeglichen Einfluss des Euroraums auf den globalen Preis für Öl, das am Weltmarkt in US-Dollar gehandelt wird. Blicke der globale Ölpreis also – kontrafaktisch – unbeeinflusst von der Zinsänderung, würden die Energiepreise vor allem in den ersten sechs Monaten nach dem Zinsentscheid deutlich weniger stark fallen (Abbildung 3). An der Differenz zwischen dem ursprünglichen und dem kontrafaktischen Szenario mit stabilem Ölpreis lässt sich die Bedeutung dieses geldpolitischen Kanals bemessen.⁶

Gegenläufige Effekte durch Aufwertung von Euro gegenüber US-Dollar

Das Benchmark-Modell (Abbildung 2) hat gezeigt, dass eine Zinsanhebung durch die EZB den Euro gegenüber dem US-Dollar aufwertet. Dies impliziert zwei gegenläufige Effekte mit Blick auf die Öl- und Energiepreise im Euroraum: Auf der einen Seite hat die Aufwertung des Euro zur Folge, dass die Preise für importiertes Öl in Euro fallen. Dadurch sinken die lokalen, in Euro gemessenen Energiepreise, die für Konsument*innen, Unternehmen und Zentralbanken im Euroraum von Bedeutung sind. Im Folgenden wird dieser Kanal als *lokaler* Preiseffekt des Wechselkurses bezeichnet.

Auf der anderen Seite steigt aufgrund der gesunkenen lokalen Energiepreise im Euroraum die Nachfrage nach Energiegütern. Dies erhöht unter anderem die globale Nachfrage nach Öl und damit den in US-Dollar gemessenen Weltmarktpreis für Öl. Somit könnte eine Aufwertung des Euro auch dazu führen, dass die lokalen, in Euro gemessenen Energiepreise steigen, da der globale Ölpreis steigt. Dies ist der *globale* Preiseffekt des Wechselkurses.

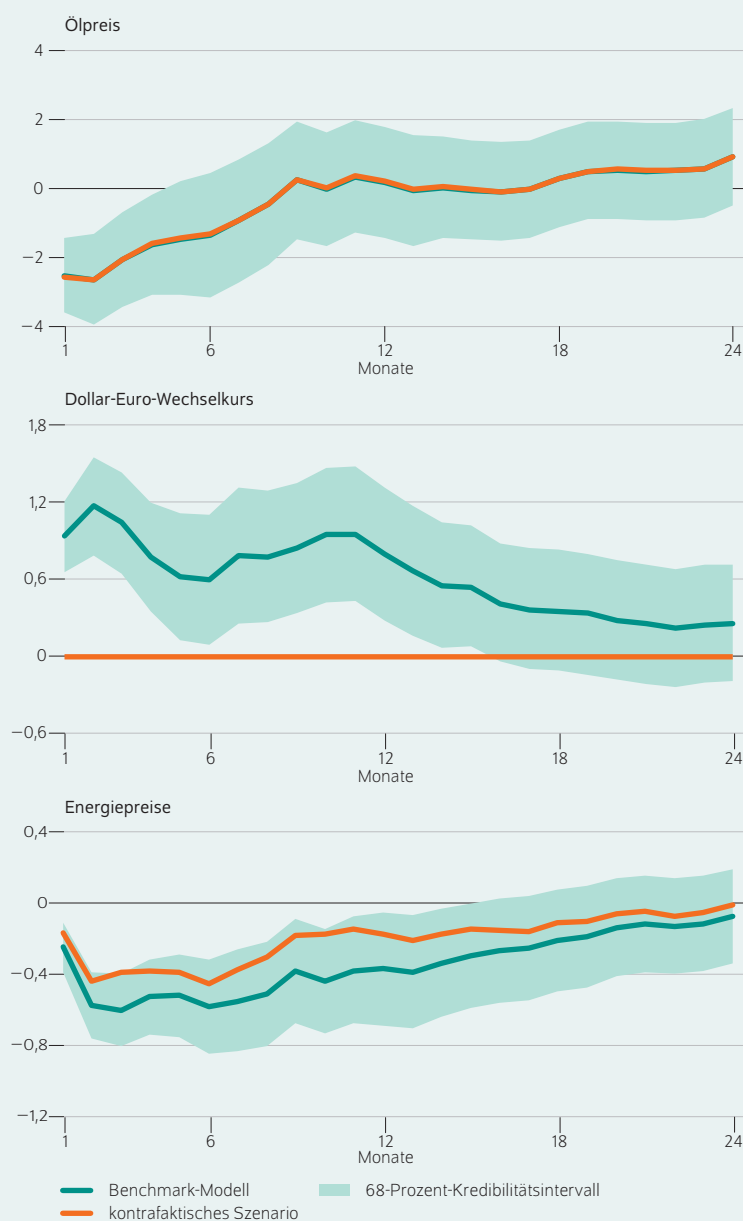
Aufgrund dieser gegenläufigen Effekte ist im Vorhinein nicht klar, ob der in Euro gemessene Preis von Öl und anderen Energiegütern durch die Aufwertung des Euro infolge der Zinserhöhung letztlich fällt oder steigt. Um dies zu untersuchen und dabei zwischen den beiden Effekten zu unterscheiden, werden zwei weitere kontrafaktische Szenarien berechnet (Abbildung 4 und Abbildung 5).

Das erste dieser Szenarien beinhaltet eine Zinsanhebung der EZB, in deren Folge der Euro nicht aufwertet, was Aufschluss über den Gesamteffekt des lokalen und globalen

Abbildung 5

Kontrafaktisches Szenario: Leitzinserhöhung im Euroraum ohne Euro-Aufwertung (lokaler Preiseffekt des Wechselkurses)

Veränderung in Prozent



Anmerkung: Das Kreditibilitätsintervall ist ein Unsicherheitsband, das ähnlich zu interpretieren ist wie ein Konfidenzintervall.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2023

Dieses Szenario zeigt, dass der stärkere Euro für sich genommen die Energiepreise in Euro durchaus senkt, der gegenläufige Effekt (Abbildung 4) aber dominiert.

Preiseffekts des Wechselkurses gibt (Abbildung 4). Dabei zeigt sich, dass der globale Ölpreis und die lokalen Energiepreise ohne die Aufwertung des Wechselkurses stärker fallen würden. Der aufgewertete Euro trägt also offenbar dazu bei, dass die globalen und lokalen Energiepreise steigen beziehungsweise weniger stark sinken. Der globale Preiseffekt

⁶ Die kontrafaktischen Analysen können auch in einer strukturellen Szenarioanalyse simuliert werden, vgl. Joan Antolin Diaz, Ivan Petrella und Juan F. Rubio-Ramirez (2021): Structural scenario analysis with SVARs. *Journal of Monetary Economics* 117, 798–815. In Ider et al. (2023), a. a. O. wird gezeigt, dass sich die Ergebnisse dabei nicht verändern.

des Wechselkurses scheint also stärker zu wirken als der lokale Preiseffekt.

Das letzte kontrafaktische Szenario zeigt jedoch, dass der lokale Preiseffekt des Wechselkurses durchaus eine Rolle spielt. Das verdeutlicht eine Simulation, in der die Zinserhöhung der EZB erstens den Euro gegenüber dem US-Dollar nicht aufwertet und zweitens diese fehlende Aufwertung den globalen Ölpreis im Vergleich zum Benchmark-Modell unverändert lässt (Abbildung 5). Es zeigt sich, dass die lokalen Energiepreise ohne die Euro-Aufwertung und bei gleichbleibenden globalen Ölpreisen weniger sinken. Dies bedeutet, dass die Aufwertung des Euro durchaus einen negativen – sprich dämpfenden – Effekt auf die in Euro gemessenen Energiepreise im Euroraum hat. Dieser lokale Preiseffekt des Wechselkurses wird jedoch vom globalen Preiseffekt überkompensiert und tritt daher in den Hintergrund.

Gegenwärtige Geldpolitik bekämpft die Inflation, birgt aber auch Risiken

Die Analyse zeigt, dass die EZB mit ihren Zinserhöhungen die Inflation bekämpfen kann. Vor diesem Hintergrund sind die im vergangenen Jahr erfolgten Zinserhöhungen erst einmal richtig. Allerdings zeigen die Ergebnisse, dass eine Zinserhöhung auch zu einem Rückgang der Wirtschaftsleistung und zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit führt. Deswegen sind die Maßnahmen der EZB mit wirtschaftlichen Kosten verbunden. Allerdings muss die EZB in dem derzeitigen inflationären Umfeld vor allem auf die Entwicklung der Inflationserwartungen achten, die essenziell für die Entwicklung der Inflation in der mittleren Frist sind. Diese kann sie mit den Zinserhöhungen einfangen und somit ihr Inflationsziel von zwei Prozent in der mittleren Frist erreichen.

Fazit: EZB hat mit Zinserhöhungen seit Sommer 2022 richtig gehandelt

Die Analyse in diesem Wochenbericht identifiziert drei Kanäle, durch die die Geldpolitik in Form einer Zinserhöhung auf die Energiepreise wirkt. Der bedeutendste Kanal ist die sinkende gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach einer Zinserhöhung im Euroraum, in deren Folge die Preise auf dem Weltmarkt sinken. Der Euroraum ist keine kleine Volkswirtschaft, sondern ein gewichtiger Spieler auf dem Energiemarkt. Zudem zeigt die Analyse, dass die Aufwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar infolge der Zinsanhebung der EZB dazu führt, dass der globale und in US-Dollar notierte Ölpreis steigt. Einerseits wird Öl im Euroraum durch den stärkeren Euro zwar günstiger, damit zieht aber auch die Nachfrage nach Öl an, was es – in Dollar gerechnet – wiederum teurer macht. Dieser globale Preiseffekt überkompensiert den Ölpreisrückgang in Euro durch den günstigeren Wechselkurs, also den lokalen Preiseffekt. Betrachtet man die beiden Preiseffekte des Wechselkurses zusammen, wirkt die Aufwertung des Euro nach einem Zinsanstieg dem nachfrageinduzierten Fall der lokalen und globalen Energiepreise also entgegen. Unter Berücksichtigung aller drei Transmissionskanäle zeigt sich unter dem Strich dennoch, dass eine Zinsanhebung der EZB die globalen und lokalen Energiepreise durchaus senkt, da der Euroraum weniger Energie nachfragt.

Als die EZB nach langem Zögern die Zinsen im Euroraum seit Juli 2022 sukzessive erhöhte, hat sie somit erfolgreich einen weiteren Anstieg der Inflation verhindert und die Inflationserwartungen, die die Inflation in der mittleren Frist mitbestimmen, verringert.

Gökhan Ider ist Doktorand in der Abteilung Makroökonomie im DIW Berlin | gider@diw.de

Alexander Kriwoluzky ist Leiter der Abteilung Makroökonomie im DIW Berlin | akriwoluzky@diw.de

Frederik Kurcz ist Doktorand in der Abteilung Makroökonomie im DIW Berlin | fkurcz@diw.de

Ben Schumann ist Doktorand in der Abteilung Makroökonomie im DIW Berlin | bschumann@diw.de

JEL: E31, E52, Q43

Keywords: ECB monetary policy, energy prices, exchange rate channel

This report is also available in an English version as DIW Weekly Report 8/2023:

www.diw.de/diw_weekly



INTERVIEW



Alexander Kriwoluzky, Leiter der Abteilung
Makroökonomie im DIW Berlin

„Die EZB ist mit ihrer Zinspolitik auf dem richtigen Weg“

1. **Herr Kriwoluzky, die Nachfrage nach Energie unterliegt der allgemeinen Ansicht nach anderen Kriterien als die normaler Konsumgüter. Warum wurde bislang vielfach angenommen, dass die Energiepreise im Euroraum nicht auf Zinsveränderungen der Europäischen Zentralbank (EZB) reagieren?** Hierfür gab es mehrere Gründe. Erstens hat man gedacht, dass sich steigende Energiepreise kaum auf die Nachfrage nach Energie auswirken, weil man trotzdem heizen oder Auto fahren muss. Des Weiteren ging man davon aus, dass sich eine sinkende Nachfrage im Euroraum auf dem internationalen Ölmarkt überhaupt nicht widerspiegelt, weil der Euroraum im Vergleich zum Weltmarkt relativ klein ist. Und schlussendlich hat man gedacht, dass selbst wenn eine Zinserhöhung dazu führt, dass der Euro relativ zum Dollar aufwertet, die resultierende Preisvergünstigung nicht weitergegeben wird, sondern nur die Gewinne der Ölfirmen erhöht.
2. **Sie haben diese Zusammenhänge in einer Studie untersucht. Zu welchen Ergebnissen sind Sie gekommen?** Wir sind zu dem Ergebnis gekommen, dass alle diese Annahmen nicht stimmen. Die Nachfrage nach Energie verändert sich in dem Moment, in dem die gesamtwirtschaftliche Nachfrage aufgrund einer Zinserhöhung zurückgeht. Des Weiteren ist der Euroraum selbstverständlich keine kleine Volkswirtschaft, sondern hat aufgrund seiner Wirtschaftskraft durchaus einen Einfluss auch auf den globalen Ölpreis. Dieser fällt in dem Moment, in dem auch die Nachfrage im Euroraum fällt. Dabei spielt die Aufwertung des Euro durchaus eine Rolle.
3. **Wie entwickeln sich die Energiepreise nach einer Zinserhöhung im Verhältnis zum allgemeinen Verbraucherpreisindex?** Wir haben herausgefunden, dass die Energiepreise sogar viel stärker fallen als der allgemeine Verbraucherpreisindex. Der Grund dafür ist, dass vor allem auch der Ölmarkt sehr sensibel auf Nachfrageveränderungen aus dem Euroraum reagiert.

4. **Wie ist das zu erklären? Warum reagieren die Energiepreise so stark auf eine Zinsänderung der EZB?** Wir haben drei Kanäle identifiziert, die die Energiepreise beeinflussen können. Der erste Kanal ist der Rückgang der Nachfrage nach Energie. Er entsteht durch einen Rückgang in der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. Die gesunkene Nachfrage nach Energie aus dem Euroraum wiederum sorgt dafür, dass der Preis für Öl auf dem Weltmarkt fällt. Dadurch wird Energie auch im Euroraum günstiger. Das ist der erste und wichtigste Kanal. Außerdem kommt es infolge einer Leitzinserhöhung durch die EZB zu einer Aufwertung des Euro relativ zum Dollar. Das bedeutet, dass man sich das auf dem Weltmarkt in Dollar gehandelte Öl günstiger kaufen kann. Dieser Preisvorteil wird auch weitergegeben. In der Folge wird Energie günstiger. Das ist der zweite Kanal. Zudem haben wir herausgefunden, dass in dem Moment, in dem der Euro aufwertet und das Öl günstiger wird, die Nachfrage nach Öl wiederum ansteigt und damit der Preis. Das ist der dritte Kanal, den wir gefunden haben. Unter dem Strich führt eine Zinserhöhung aber zu sinkenden Energiepreisen, trotz des gegenläufigen Effekts.
5. **Ist die EZB mit ihrer aktuellen Zinspolitik auf dem richtigen Weg?** Wir sind der Meinung, dass die EZB mit ihrer Zinspolitik auf dem richtigen Weg ist – in dem Sinne, dass sie die Inflation bekämpft. Wir sehen ja auch schon erste Erfolge beim Rückgang der Inflation in den zurückliegenden Monaten. Wir sehen auch, dass es der EZB gelingt, die Inflationserwartungen einzufangen. Da gab es immer mehr Abweichungen nach oben. Mit den Zinserhöhungen gelingt es der EZB, auch die Inflationserwartungen wieder zurück zum Zwei-Prozent-Ziel zu bringen.



Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf
www.diw.de/interview



MARCEL FRATZSCHER

Europa sollte den Inflation Reduction Act als Ansporn verstehen

Marcel Fratzscher ist Präsident des DIW Berlin.
Der Kommentar gibt die Meinung des Autors wieder.

Die Empörung über den Inflation Reduction Act (IRA) ist vielerorts groß, auch in Deutschland. Umgerechnet rund 350 Milliarden Euro an Hilfen für Investitionen in Klimaschutz und nachhaltige Technologien stellt die US-Regierung zur Verfügung, die vor allem in den USA ansässigen Firmen zugutekommen sollen. Was hierzulande viele als Bedrohung betrachten, könnte in Wirklichkeit die beste Botschaft sowohl für den Klimaschutz als auch für Europas Wettbewerbsfähigkeit sein.

Die Reaktion auf den IRA zeigt, dass wir noch immer nicht die Dringlichkeit beim Klimaschutz verstanden haben. Die Ablehnung Europas beruht auf dem Argument, der IRA schade der Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen und führe dazu, dass Innovationen und die Entwicklung nachhaltiger Technologien in die USA verlagert werden. Dem Klima ist es jedoch egal, wo eine klimaschonende Technologie entsteht.

Der IRA ist aus zwei Gründen gut für Deutschland und Europa: Zum ersten, weil das Programm dem Klima hilft. Zum zweiten, weil das Programm Schwächen enthält, die Europa die Chance geben, es besser zu machen und dadurch sogar an Wettbewerbsfähigkeit zu gewinnen. Denn der IRA ist hoch protektionistisch und benachteiligt ausländische Unternehmen, was sich zwar kurzfristig für in den USA beheimatete Unternehmen rechnen könnte. Langfristig jedoch behindert ein solcher Protektionismus Innovation und Wettbewerbsfähigkeit.

Zudem sind manche Bedingungen des IRA, wie der Anteil lokal produzierter Vorleistungen, unrealistisch hoch. Wie eine Studie des DIW Berlin zeigt, sind die USA bei zahlreichen grünen Technologien viel zu abhängig von Rohstoffen und anderen Vorleistungen aus Ländern, mit denen sie keinerlei Handelsabkommen haben. Somit müssen sich ausländische Unternehmen zumindest kurzfristig wenig Sorgen machen, ihr US-Geschäft einzubüßen. Die Politik sollte sich nicht zu leicht von den Unternehmen einschüchtern lassen.

Wir in Deutschland sollten zurückhaltend mit Protektionismuskorwürfen gegenüber den USA sein. Allein im Jahr 2022 hat

die EU-Kommission der Bundesregierung 356 Milliarden Euro an Subventionen vor allem für die Industrie genehmigt. Das entspricht in etwa der Größe des IRA, dabei ist die US-Wirtschaft fünfmal größer als die deutsche. Während aber die USA die IRA-Gelder für Klimaschutz und nachhaltige Technologien nutzen wollen, wird ein großer Teil der deutschen Subventionen für klimaschädliche fossile Energieträger ausgegeben.

Drei Elemente sollten Europas Antwort auf den IRA auszeichnen. Zum einen sollte die EU den Hauptfokus nicht auf Subventionen für Unternehmen, sondern auf bessere Rahmenbedingungen für private Investitionen legen: gute Infrastruktur, exzellente öffentliche Forschungslandschaft, Fachkräfte, weniger Bürokratie und Regulierung und eine Vollendung des europäischen Binnenmarkts für Dienstleistungen, vor allem der Kapitalmarktunion. Zweitens sollte mehr Wettbewerb und nicht mehr Protektionismus Kern der europäischen Antwort sein. Dies erfordert beispielsweise, Unterstützungen nicht an lokale Vorleistungen zu knüpfen, sondern allen Unternehmen die exzellenten Rahmenbedingungen in Europa zu bieten. Wettbewerb ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für Innovation.

Und drittens muss die Antwort europäisch und nicht national sein. Und hier liegt meine größte Sorge: Die Bundesregierung scheint sich europäischen Lösungen, wie dem von der EU-Kommission vorgeschlagenen Souveränitätsfonds, zu verschließen und auf eine nationale Ausgestaltung zu bestehen. Dies würde aber die Heterogenität der EU vergrößern und ihre Attraktivität als Wirtschaftsstandort verschlechtern.

Wir müssen vor allem in Deutschland endlich erkennen, dass der Klimaschutz eine existenzielle Frage ist und über den Wohlstand und die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands entschieden wird. Wir müssen verstehen, dass globale Probleme auch globale Lösungen erfordern und nicht nationale Alleingänge. Und wir sollten das IRA-Programm als Ansporn verstehen, es selbst besser zu machen.

Der Beitrag ist am 15. Februar 2023 bei Zeit Online erschienen.